

Reference 4

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 60066217 A

(43) Date of publication of application: 01.04.85

(51) Int Cl

G01D 6/36
G11B 7/00

(21) Application number: 58164313

(22) Date of filing: 07.09.83

(71) Applicant: OPTIC:KK

(72) Inventor: NARUTAKI YOSHIISA
SATO KATSUTOSHI

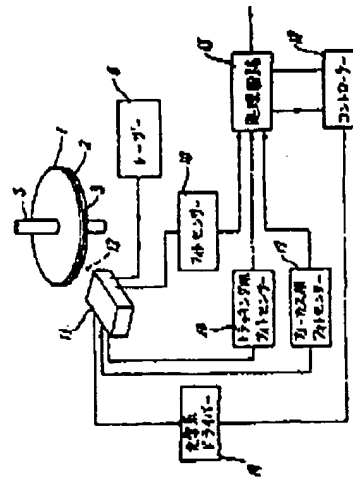
(54) ROTATIONAL POSITION ENCODER

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To enable a high performance processing by providing an information track on a code plate parallel with a rotating shaft for writing angular position information to obtain angular position information of a rotor with a reading laser beam scanning the track along the length thereof.

CONSTITUTION: A radiation beam 12 from a laser 6 is introduced to the optical system of a pickup 11 through an optical fiber the return beam is converted into an electrical signal with a photosensor 10 and led out as rotation angle detection data following the demodulation and decoding thereof with a processing circuit 15. In addition, a tracking signal and a focus signal are detected respectively with a tracking photosensor 16 and a focus photosensor 17 and a tracking error and a focus error are calculated with the processing circuit 15. These errors are fed to a controller 18 to drive an optical system driver 19 based on the control output for performing a tracking servo and a focus servo.



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭60-56217

⑫ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)4月1日

G 01 D 5/36
G 11 B 7/006781-2F
Z-7734-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 回転位置エンコーダ

⑮ 特 願 昭58-164313

⑯ 出 願 昭58(1983)9月7日

⑰ 発 明 者 鳴 瀬 能 功 町田市三輪町58番地12
 ⑱ 発 明 者 佐 藤 勝 利 川崎市麻生区下麻生341 寿荘3号
 ⑲ 出 願 人 株式会社オブテック 町田市三輪町315-1
 ⑳ 代 理 人 弁理士 土 屋 勝 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

回転位置エンコーダ

2. 特許請求の範囲

回転部側に設けられた円板状の光学式記録部材と、上記記録部材の周面と対向して固定側に設けられた読取装置とから成り、上記記録部材はその周面に回転軸と平行に延びる複数のトラック配列を有し、各トラックには上記回転部の回転角度位置に対応する情報がレーザービームで読取り可能な記録部の形で記録されていると共に、上記読取装置は上記記録部材のトラックに沿って読取レーザービームを走査するためのビーム走査手段を備えていることを特徴とする回転位置エンコーダ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は回転位置エンコーダに関し、特に回転体の回転角度情報を得るエンコーダに用いて最適なものである。

従来より回転体の回転角度の情報を得るために符号板(可動部)とセンサー(固定部)とを用い

たエンコーダが用いられている。典型的なものは位置情報に応じて明部と暗部とに着色(又はコーティング)された複数の同心円状トラックを有する反射形又は透過形円板及び光センサーを用いたアブソリュート・ロータリーエンコーダである。また位置情報に応じてN、S極に相対配置された複数の同心円状トラックを有する磁気円板及び磁気センサーを用いたロータリーエンコーダも知られている。

これらの従来のエンコーダの解像度は、符号板に記録し得る情報密度(即ち、トラックの単位長に含まれるビット数)及びセンサーの分解能(即ち、読取信号のS/N)による制限を受け、符号板の大きさも限られているため得られる解像度には限界があつた。例えば、透過形符号円板と光センサーとを用いたロータリーエンコーダでは、光源として白熱電球又は発光ダイオードを用いているために光のスポット径を小さくすることができない上、受光素子の大きさの制限及び光の干渉により一定以上の分解能の読取を行うことが困